

Erfahrungsbericht

Datenmanagement über verteilte Stagesysteme

Stephan Bienek · Head of Hosting

Über weSystems



Gründungsjahr

2017



Größe des Teams

24+



Standorte

München (HQ)
Düsseldorf
Berlin
Kopenhagen
Sofia & Burgas



Zertifizierungen

ISO 27001
RIPE Mitglied
ISP (BNetzA)
BSI IT Grundschutz
PCI DSS

Portfolio

Computing

Cloud Services · Dediziertes Hosting · Colocation · On-Premise & hybride IT Infrastrukturen · Data Center Services

Storage & Backup

High Performance Storage · Intel DAOS · Performance Storage · Backup · Ceph Cluster Management

Managed IT Services

Managed Hardware · Managed OS · Managed Firewalls · Managed Ceph · Monitoring as a Service · Kubernetes aaS



Netzwerk & Anbindung

Internet Services · BGP · Ethernet Services · Wide Area Network · Cloud Connect · Standortvernetzung

Cloud Voice

Globale Cloud Telefonie (VoIP) · SIP Trunks · Rufnummern · Contact Center · Cloud SBC · VVN Plattform · Voice Migration

Professional Services

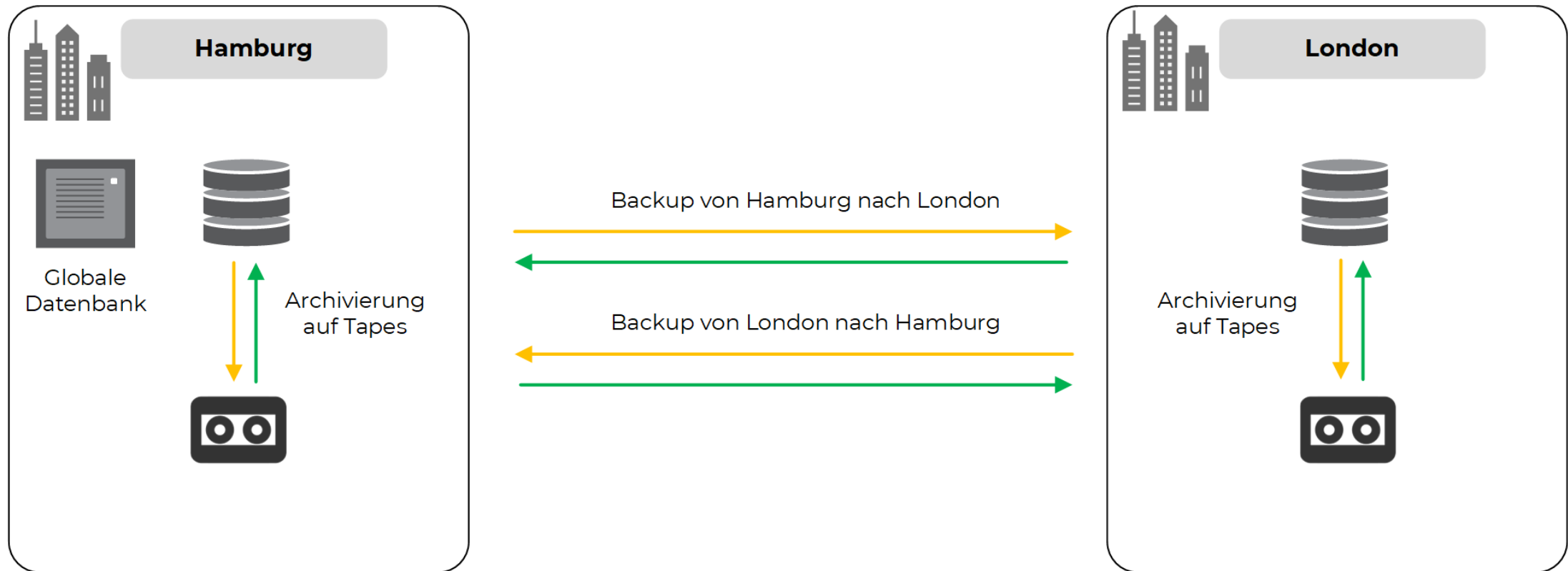
Strategische & technische Beratung · Projektmanagement · Implementierung · Support · Workshops · Managed Services

Erfahrungsbericht

Datenmanagement über verteilte Stagesysteme

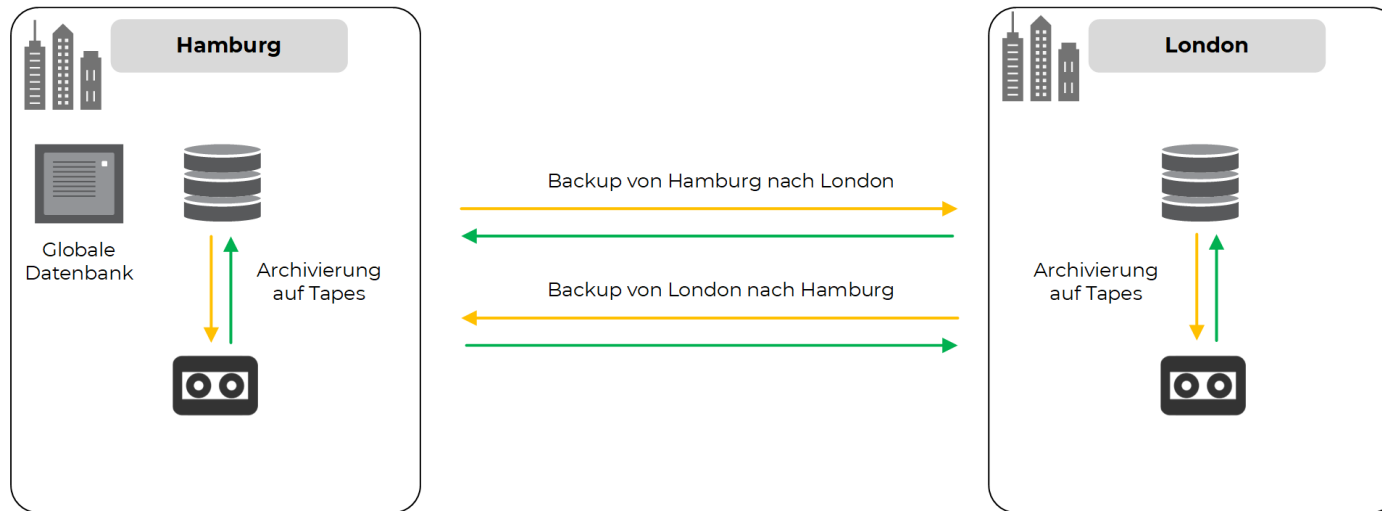
we | SYSTEMS

Ausgangslage



● Backup / Archive Transfer
 ● Restore Transfer
  Server
  Storage
  Tape Library und Lager

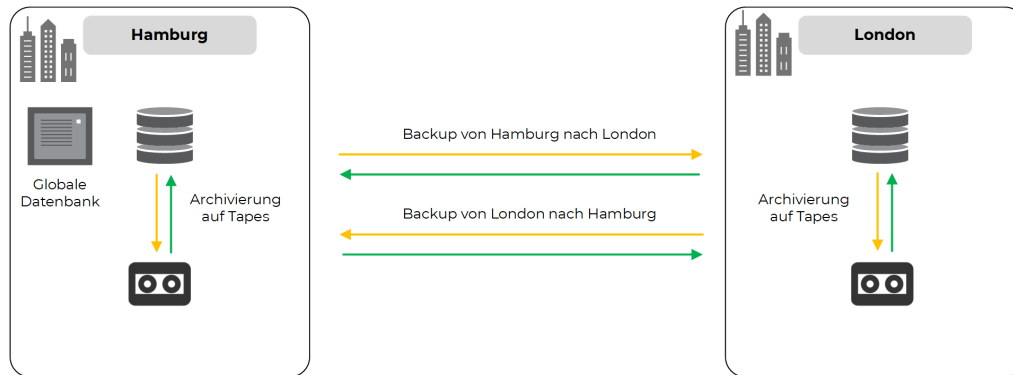
Ausgangslage



Wie wurden Daten bisher gesichert und archiviert?

- Backups auf Storages anderer Lokationen
- Archivierung auf Tapes ... sehr vielen Tapes
- Vernetzung aller Standorte mittels MPLS

Ausgangslage



Welche Herausforderungen gingen damit einher?

- ✗ Engpässe auf Standortleitungen durch Backups anderer Standorte
- ✗ Tapes im Lagerraum und damit einhergehender Platzmangel
- ✗ Unsicherheit zur Haltbarkeit der Tapes
- ✗ Lange Wartezeiten beim Restore
- ✗ Hoher Aufwand beim Restore

Anforderungen

Sichere und günstige Langzeitarchivierung

- Daten müssen teilweise für 10-15 Jahre verfügbar sein

Schnelle Restores

- Daten der letzten 3 Monate sollen ohne Wartezeit wiederhergestellt werden können
- Restores sollen ohne Turnschuhlogistik stattfinden

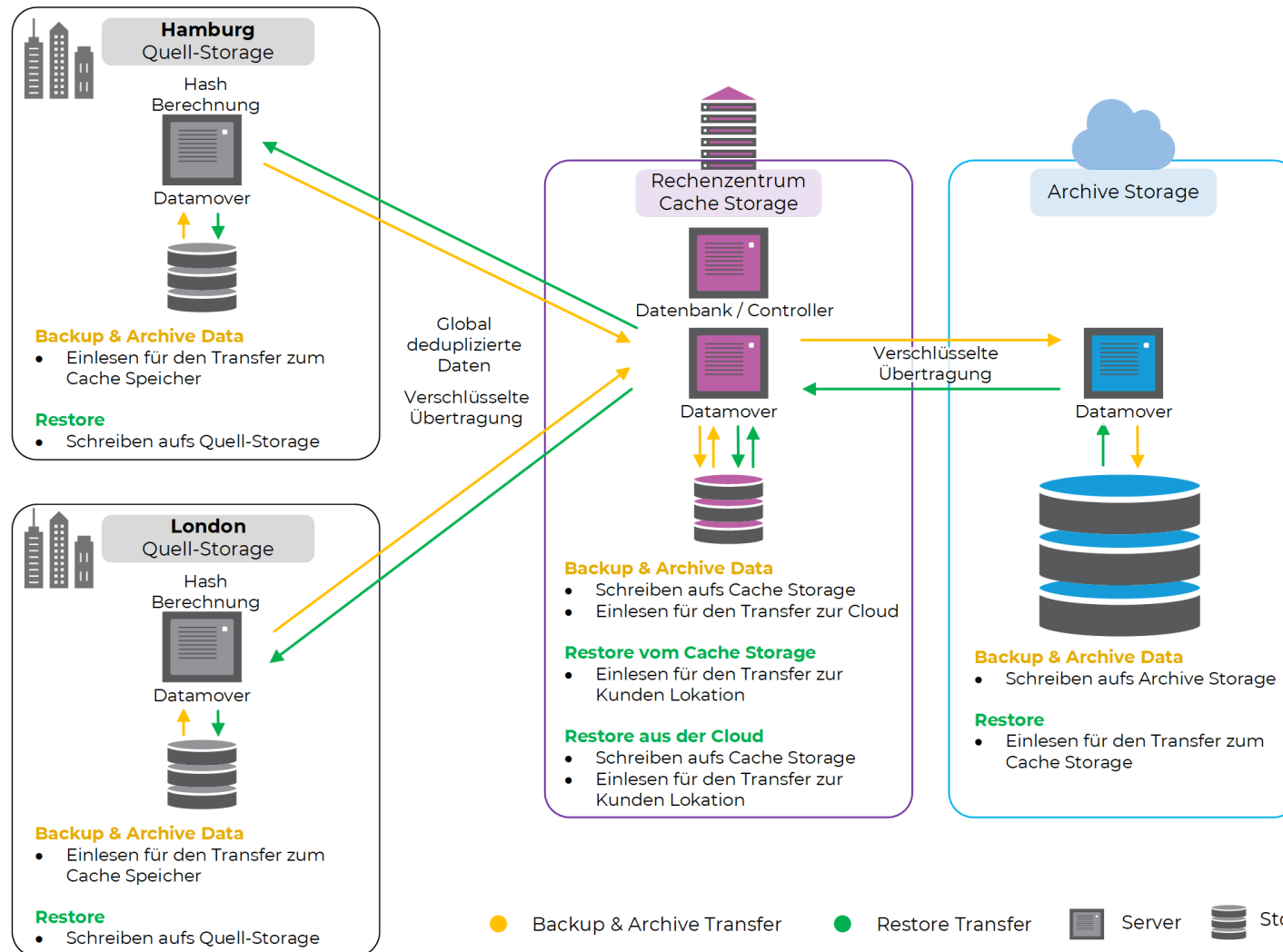
Skalierung

- Alle Standorte auf verschiedenen Kontinenten sollen in die zentrale Lösung integriert werden können

Effiziente Nutzung der Bandbreite und des Speicherplatzes

- Keine erneute Übertragung von Daten, die bereits im Archiv vorhanden sind
- Nutzung vorhandener Standort-Leitungen

Datenmanagement verteilter Stagesysteme

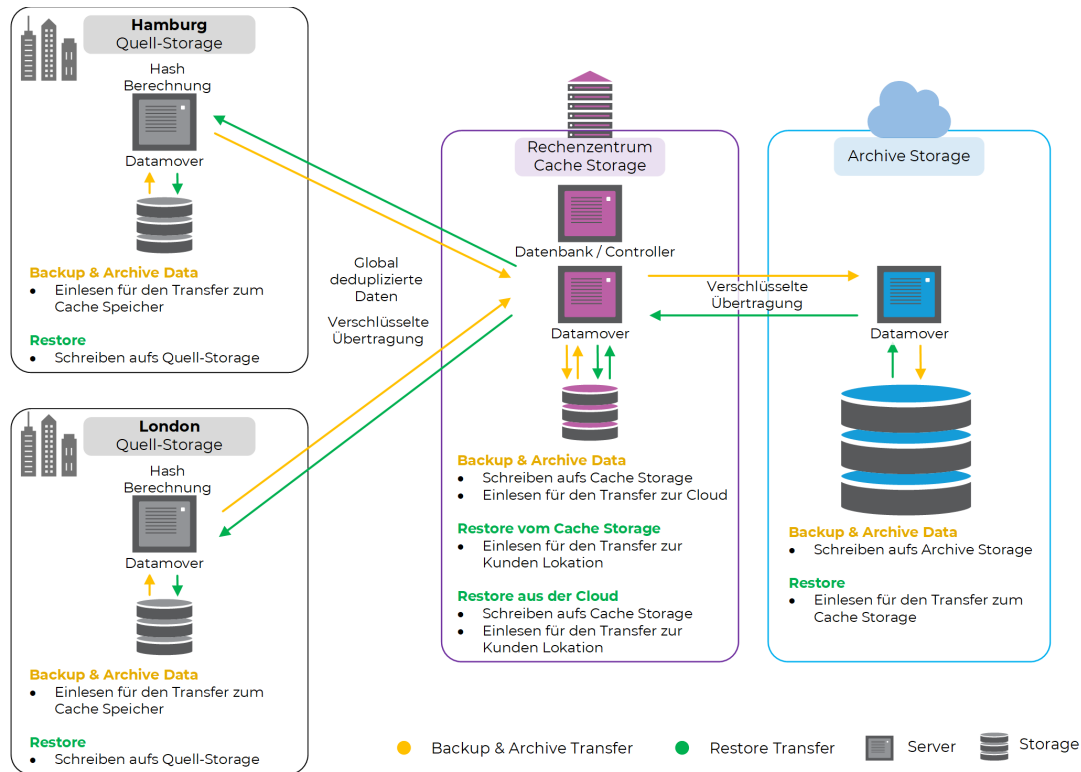


Zentraler Cache Storage

Scale-Out Cluster basierend auf Ceph

- Mit jedem weiteren Node Erhöhung der Performance, Kapazität und Bandbreite
- Betrieb über mehrere Racks und mehrere Brandabschnitte hinweg
- Einfache Anpassung an Erhöhung des Kapazitäts- und Bandbreitenbedarfs bei Datenübertragung aus weiteren Kunden-Standorten
- Bedienung aller Speicherklassen - File-, Block- und Object-Storage
- Breites Einsatzspektrum für größtmögliche Flexibilität

Datenmanagement - Kosteneinsparungen



Restore von Daten der letzten 3 Monate vom Cache-Storage

Wenn möglich Vermeidung von Cloud-Dehydration Kosten

Aufbewahrung dehydrierter Daten im Cache für 4 Wochen

Daten können an jedem anderen Standort wiederhergestellt werden ohne Dehydration Kosten

Nutzung vorhandener Redundanz-Pfade
Keine Kosten für zusätzliche Leitungen

Langzeitarchivierung im Cloud Deep-Archive
Kostengünstige Langzeitarchivierung

Datenmanagement - Zeiteinsparungen

Restore von Daten der letzten 3 Monate
vom Cache-Storage

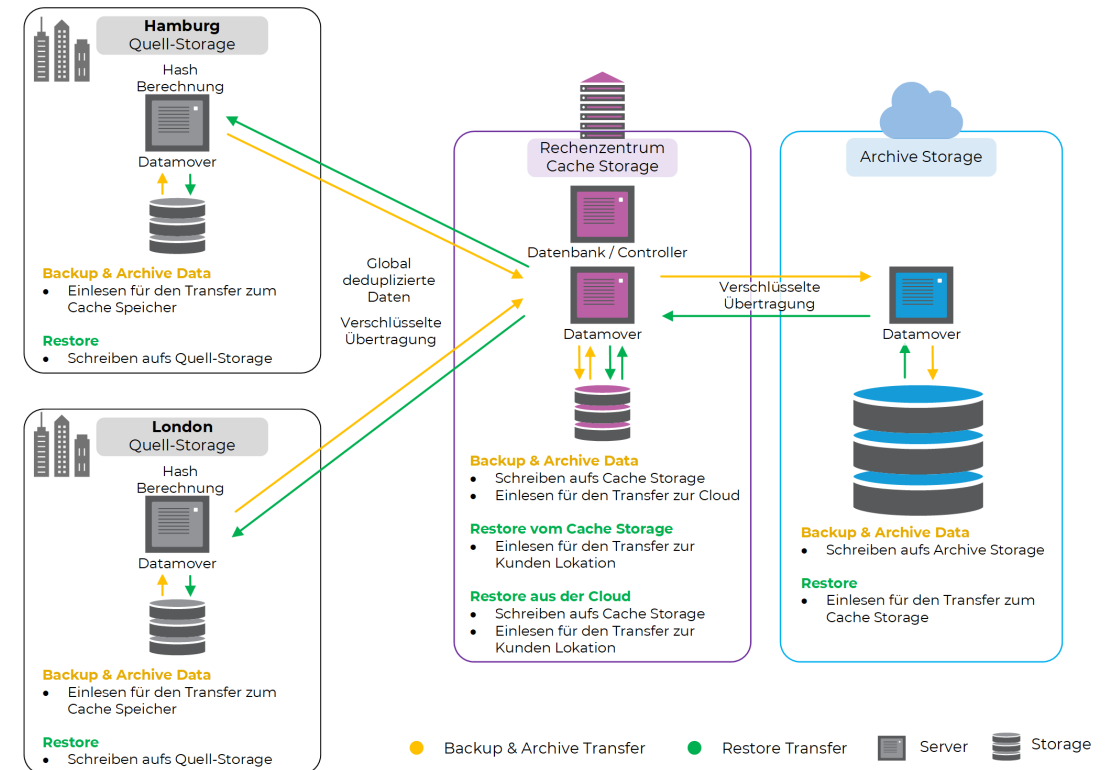
Schneller Restore ohne Wartezeit auf Dehydrierung

Aufbewahrung Dehydrierter Daten im Cache
für 4 Wochen

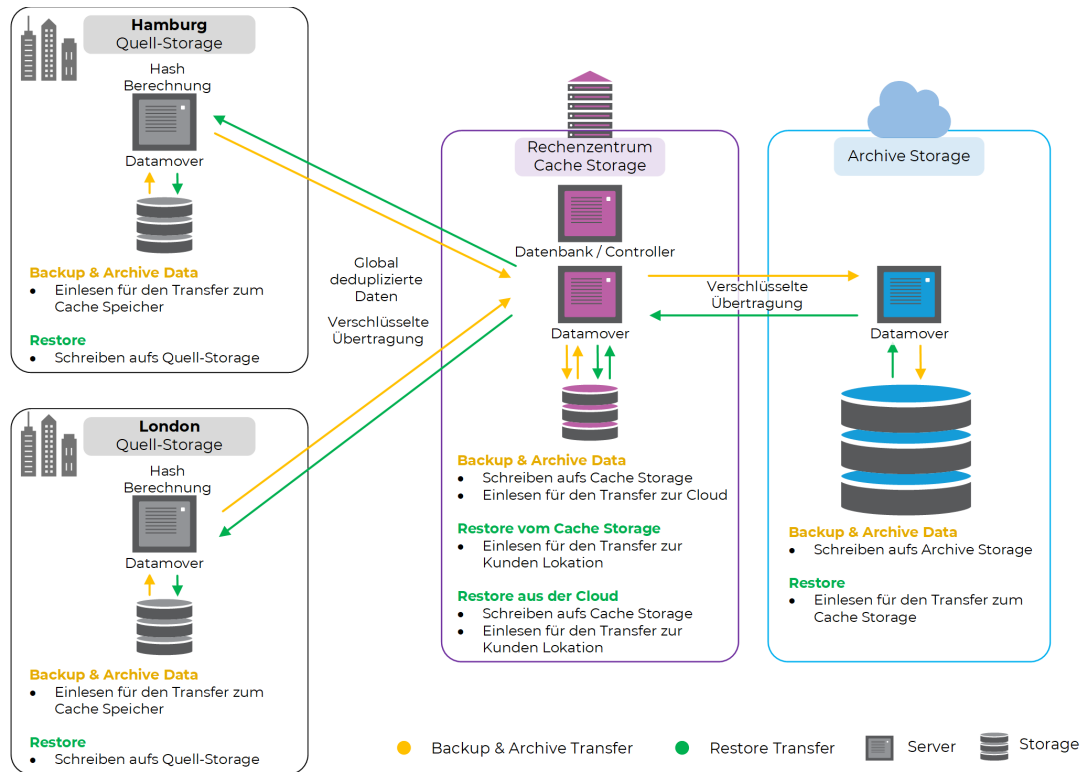
Daten können an jeden anderen Standort wiederhergestellt
werden ohne Dehydration Wartezeit

Keine manuelle Tape-Suche im Lager
Alle Daten sind online erreichbar

Kein Umkopieren der Daten
Unbegrenzte Haltbarkeit der Daten



Datenmanagement - Bandbreitenoptimierung



Nutzung vorhandener Redundanz-Pfade
Keine Kosten für zusätzliche Leitungen

Alle Lokationen kommunizieren ausschließlich über den zentralen Standort
Reduzierung der genutzten Bandbreite jeder Lokation

Aufbewahrung Dehydrierter Daten im Cache für 4 Wochen
Keine Belastung der Leitung anderer Standorte

Kopie des Aufbaus in anderen Regionen
Bei Beibehaltung der zentralen Datenbank

Lessons Learned

LAN vs WAN

- Verschiedene Applikationen reagieren unterschiedlich auf (kurze) Netzwerkunterbrechungen
- Verschiedene Betriebssysteme reagieren unterschiedlich auf Parameter wie Latenz und Bandbreite

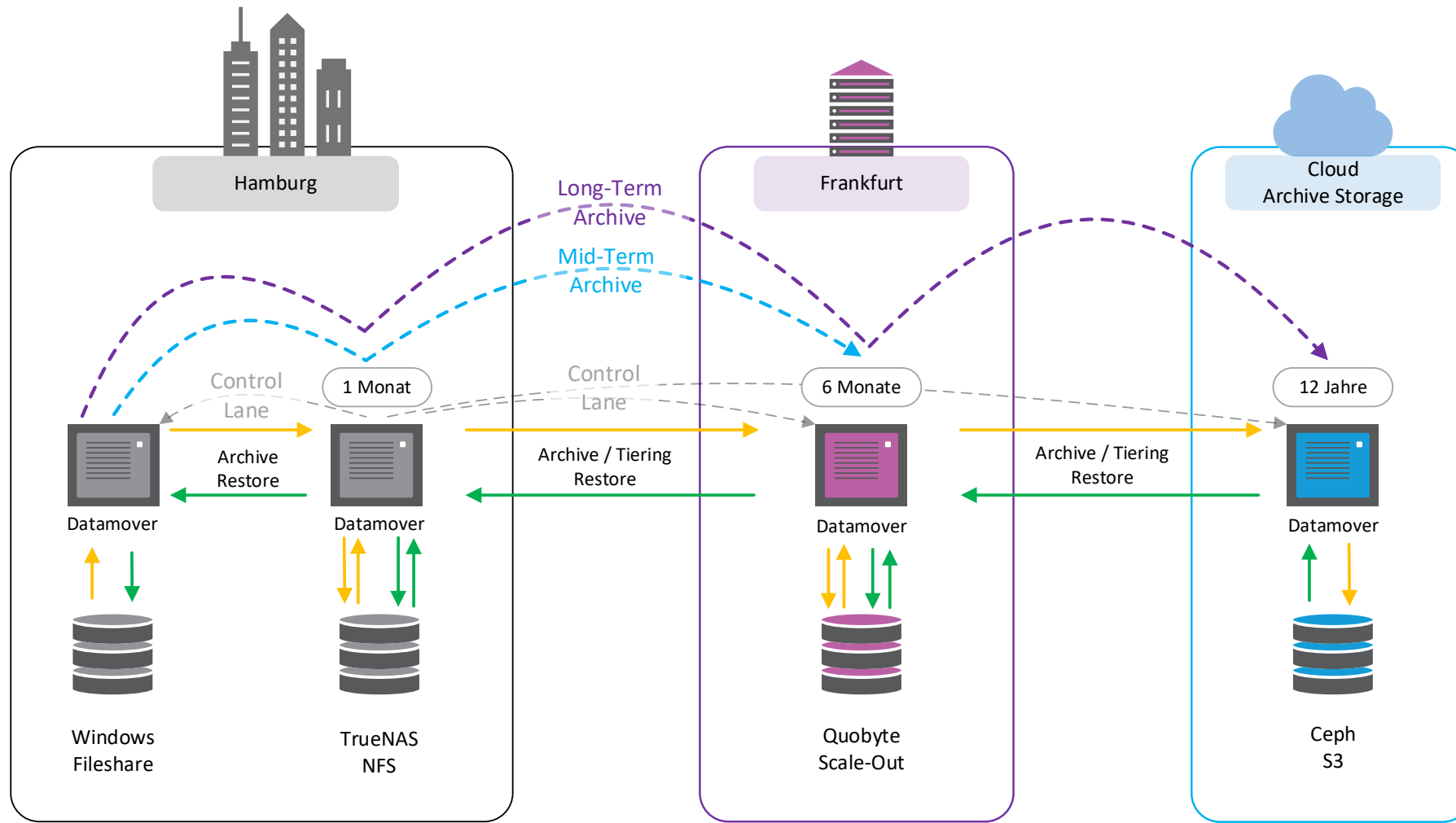
Restore aus Datenschnittmengen – der richtige Zeitpunkt

- Ggf. Restore von kundenspezifischen „Stub“-Files statt der „echten“ Daten

S3 ist kein definierter Standard - jeder Object Storage Anbieter hat seine Eigenheiten

- Direktes Schreiben in Archive Tiers
- (Automatisiertes) Löschen von Dehydrierten Daten nach Restores
- (Automatisiertes) Löschen von Daten aus fehlgeschlagenen Transfers

Datenmanagement verteilter Stagesysteme #2



we SYSTEMS

STEPHAN BIENEK
Head of Hosting

weSystems AG
Baierbrunner Str. 25
81379 München

+49 89 244140-861
+49 160 2000 581
s.bienek@wesystems.ag
www.wesystems.de

